|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | | 康健 | 班级 | 15级嵌入式 | 学号 | 20151104781 |
| 毕业设计题目 | | 基于CPLD的四路抢答器的设计与实现 | | | 指导教师 | 李红霞 |
| 主要内容简介 | 一、选题意义：  信息时代的21世纪，人类社会的进步和科学技术的发展非常迅猛，人类开始迈入了数字化和科技化的智能世界。抢答器的发展就是人类社会进步和科学发展的标志之一。抢答器是一种应用非常广泛的电子电气设备，在各种抢答场合、竞赛中，它能迅速客观地分辨出最先获得发言权的选手以及实现设定发言时间、记录分数等功能。  所以从应用与社会的层面考虑，为了更好的了解与使用，我选择了设计这个毕业课题。  二、主要研究内容：  （1）分析抢答器的设计原则，从系统的实用性、稳定性等几个方面出发，综合考虑，完成总体框架的设计。  （2）基于总体框架结构和系统详细设计对基于CPLD的四路抢答器进行具体实现。主要分为抢答、总控、计时、分数统计、其他等模块。  （3）完成该项目的硬件测试和功能测试，保证机器的正常使用。  三、毕业设计（论文）的设计方案及思路：  1、从实用、安全、高效等方面分析四路抢答器的功能需求，并分析其可行性。  2、根据功能需求进行系统的总体框架设计，分为前期器件的选择和功能需求的实现  根据功能需求该系统主要包含以下模块：  （1）清零+开始模块  （2）抢答模块  （3）计分+流题模块  3、测试系统的有效性，综合经济因素、技术因素等各种技术及非技术因素进行系统检测的评价。  4、最后进行该项目的整体测试和优化。  **四、论文整体结构：**  1 绪论  2 抢答器的概述  2.1 系统设计的功能  基本功能、扩展功能  2.2 抢答器的需求分析  3 硬件电路的设计  3.1 总电路原理  3.2 时钟频率电路的设计  3.3 复位电路的设计  3.4显示电路的设计  3.5 发声  3.6 系统复位  3.7 扫描电路的实现  4 软件设计  4.1[主程序设计](#_Toc452145623)  4.2 [倒计时30s子程序设计](#_Toc452145624)  [4.3 外部中断T1中断子程序设计](#_Toc452145625)  [4.4 定时器T1中断子程序设计](#_Toc452145626)  4.5[选手按键程序设计](#_Toc452145627)  4.6[数码管显示程序设计](#_Toc452145628)  5 软硬件综合调试  5.1 软件仿真  6 整体测试  7 总结  参考文献  附录  致谢 | | | | | |
| 工作进度安排 | 2018.09.29--2018.09.30 收集相关资料，确定毕业设计选题。  2018.10.01--2018.11.03 撰写开题报告，完成毕业设计开题。  2018.11.04--2018.12.10 设计系统的具体实现，编写各个功能模块，系统调试和修改。  2018.12.11--2018.12.30 完善各功能设计，撰写论文初稿并交给指导教师评阅。  2019.02.01--2019.03.10 根据指导老师的反馈审查结果，完成毕业设计论文的撰写。  2019.04.01--2019.04.30 进行毕业答辩。 | | | | | |
| 工具及环境 | 开发工具：在Windows操作系统下，利用ISE工具进行开发。  数据库 ：后台数据库使用scuba进行数据的存储。  编程语言：使用Verilog或VHDL进行代码的编写。 | | | | | |
| 预计成果 | 一、完成所有的功能并经过测试的可运行代码一份，实现功能如下：  1、设置裁判控制开关，用于控制系统清零和抢答的开始；  2、设置四个抢答按钮，抢答开始后第一个按下按钮的编号立即锁存。  3、在LED数码管上显示抢答选手编号，同时扬声器工作警示其他选手禁止再抢答；  4、规定时间内无人抢答闪烁00，抢答无效，禁止超时抢答；  5、计分显示，可加分减分情况  二、有硬件设计的需提交原理图、或硬件成品一套等  三、完成论文 。。。。。。。。。 | | | | | |
| 评委意见 | 年 月 日 | | | | | |